



Docket No.: 248583US2/ehw

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

IN RE APPLICATION OF: Koji ENDO, et al.

SERIAL NUMBER: 10/770,443

GROUP: 3735

FILED: February 4, 2004

EXAMINER: TOTH, KAREN E

FOR: TEAR SECRETION QUANTITY EXAMINATION SYSTEM

**REQUEST FOR PRIORITY ACKNOWLEDGMENT**

MAIL STOP ISSUE FEE  
COMMISSIONER FOR PATENTS  
P.O. BOX 1450  
ALEXANDRIA, VA 22313-1450

SIR:

In the matter of the above-identified application we hereby request acknowledgment of the priority papers filed 02/04/04, as evidenced by the enclosed copies of the date-stamped filing receipt, the Request for Priority and the first 8 pages of the Priority Document(s).

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,  
MAIER & NEUSTADT, P.C.

*Fred L. Braun*

J. Derek Mason, Ph.D.

Registration No. 35,270

Fred L. Braun

Registration No. 56,123

Edward W. Tracy

Registration No. 47,998

Customer Number

**22850**

Tel. (703) 413-3000  
Fax. (703) 413-2220  
(OSMMN 03/06)



KLM

OSMM&N File No. 248583US2

Serial No. NEW APPLICATION

In the matter of the Application of: Koji ENDO, et al.

For: TEAR SECRETION QUANTITY EXAMINATION SYSTEM

Dept.: IP-I/JF

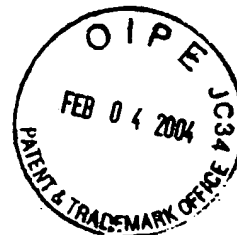
By: MJS/dlb

Due Date: 02/10/04

The following has been received in the U.S. Patent Office on the date stamped hereon:

- 36 pp. Specification 2 Claims/Drawings 7 Sheets and  
3 Pages Application Data Sheet
- Combined Declaration, Petition & Power of Attorney 4 Pages
- Utility Patent Application Transmittal
- Request for Priority
- Priority Doc (2)
- Credit Card Form for \$770.00
- Dep. Acct. Order Form
- Fee Transmittal Form
- Information Disclosure Statement
- PTO-1449
- Cited References (1)
- White Advance Serial Number Card

COPY





IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Koji ENDO, et al.

GAU:

SERIAL NO: NEW APPLICATION

EXAMINER:

FILED: HERewith

FOR: TEAR SECRETION QUANTITY EXAMINATION SYSTEM

REQUEST FOR PRIORITY

COMMISSIONER FOR PATENTS  
ALEXANDRIA, VIRGINIA 22313

SIR:

- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- ☐ Full benefit of the filing date(s) of U.S. Provisional Application(s) is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e): Application No. Date Filed
- ☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
Japan	2003-032898	February 10, 2003
Japan	2003-032899	February 10, 2003

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- ☒ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee
- ☐ were filed in prior application Serial No. filed
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number  
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and
- ☐ (B) Application Serial No.(s)
- ☐ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,  
MAIER & NEUSTADT, P.C.

COPY

Marvin J. Spivak

Registration No. 24,913

Customer Number

22850

Tel. (703) 413-3000  
Fax. (703) 413-2220  
(OSMMN 05/03)

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 3 年   2 月 1 0 日  
Date of Application:

出 願 番 号            特 願 2 0 0 3 - 0 3 2 8 9 8  
Application Number:  
[ST. 10/C]:            [J P 2 0 0 3 - 0 3 2 8 9 8]

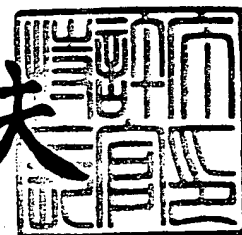
出 願 人            花 王 株 式 会 社  
Applicant(s):

COPY

2 0 0 3 年 1 1 月 1 1 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 P02-516

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A61B 3/10

【発明者】

【住所又は居所】 栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所  
内

【氏名】 遠藤 浩二

【発明者】

【住所又は居所】 千葉県市川市菅野 5 - 1 1 - 1 3 東京歯科大学市川総  
合病院内

【氏名】 坪田 一男

【発明者】

【住所又は居所】 千葉県市川市菅野 5 - 1 1 - 1 3 東京歯科大学市川総  
合病院内

【氏名】 後藤 英樹

【特許出願人】

【識別番号】 000000918

【氏名又は名称】 花王株式会社

【代理人】

【識別番号】 100095588

【弁理士】

【氏名又は名称】 田治米 登

【代理人】

【識別番号】 100094422

【弁理士】

【氏名又は名称】 田治米 恵子

COPY

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 009977

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9706372

【プルーフの要否】 要

COPY

【書類名】 明細書  
【発明の名称】 涙分泌量検査システム  
【特許請求の範囲】

【請求項1】 被験者の眼からの水分蒸発量を湿度センサーで検出する水分蒸発量検出装置及び該水分蒸発量検出装置の検出信号に基づいて涙の分泌量の評価パラメーターを算出する演算手段からなる涙分泌量検査システムであって、演算手段が、湿度センサーによる検出値  $f(t)$  を時間  $t$  に対してプロットした涙蒸発プロファイルにおいて、瞬き毎に現れるノコギリ歯状の応答の減衰部分を、指数関数

【数1】

$$f(t) = A e^{-kt} + B$$

(式中、 $A$  は初期変化値、 $k$  は減衰率であり、 $A$ 、 $k$ 、 $B$  はそれぞれ定数である)  
で近似し、初期変化値  $A$  と減衰率  $k$  を前記評価パラメーターとして算出する涙分泌量検査システム。

【請求項2】 涙の分泌量が正常である複数の健常者と、涙の分泌量が少ない複数のドライアイ患者を被験者とし、各被験者について算出される前記初期変化値  $A$  と減衰率  $k$  を各被験者のドライアイ度と対応させた蓄積データを演算手段が参照し、該蓄積データに基づき、当該被験者の初期変化値  $A$  と減衰率  $k$  から当該被験者のドライアイ度を算出する請求項1記載の涙分泌量検査システム。

【請求項3】 請求項1記載の涙分泌量検査システムの湿度センサーを用いて、被験者が所定間隔で瞬きをする間に得られる検出値  $f(t)$  を時間  $t$  に対してプロットして涙蒸発プロファイルを得、該涙蒸発プロファイルにおいて、瞬き毎に現れるノコギリ歯状の応答の減衰部分を、指数関数

【数2】

$$f(t) = A e^{-kt} + B$$

(式中、 $A$  は初期変化値、 $k$  は減衰率であり、 $A$ 、 $k$ 、 $B$  はそれぞれ定数である)  
で近似することにより初期変化値  $A$  と減衰率  $k$  を算出し、算出した初期変化値  $A$

COPY

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 3 年    2 月 1 0 日  
Date of Application:

出 願 番 号            特 願 2 0 0 3 - 0 3 2 8 9 9  
Application Number:

[ST. 10/C]:            [ J P 2 0 0 3 - 0 3 2 8 9 9 ]

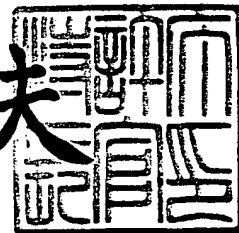
出 願 人            花 王 株 式 有 限 公 司  
Applicant(s):

COPY

2 0 0 3 年 1 1 月 1 8 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫





【書類名】 特許願

【整理番号】 P02-517

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A61B 3/10

【発明者】

【住所又は居所】 栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所  
内

【氏名】 遠藤 浩二

【発明者】

【住所又は居所】 千葉県市川市菅野 5 - 1 1 - 1 3 東京歯科大学市川総合病院内

【氏名】 坪田 一男

【特許出願人】

【識別番号】 000000918

【氏名又は名称】 花王株式会社

【代理人】

【識別番号】 100095588

【弁理士】

【氏名又は名称】 田治米 登

【代理人】

【識別番号】 100094422

【弁理士】

【氏名又は名称】 田治米 恵子

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 009977

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

COPY

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9706372

【プルーフの要否】 要

COPY

【書類名】 明細書  
【発明の名称】 涙分泌量検査システム  
【特許請求の範囲】

【請求項 1】 被験者の眼からの水分蒸発量を検出する水分蒸発量検出装置及び該水分蒸発量検出装置の検出信号に基づいて涙の分泌量の評価パラメーターを算出する演算手段からなる涙分泌量検査システムであって、演算手段が、水分蒸発量検出装置による検出値を時間に対してプロットした涙蒸発プロファイルについて、被験者の眼へ人工涙液を点眼した場合の点眼前と点眼後の差異を表すパラメーターを前記評価パラメーターとして算出する涙分泌量検査システム。

【請求項 2】 演算手段が、水分蒸発量検出装置による検出値を時間に対してプロットした涙蒸発プロファイルについて、被験者の眼への人工涙液の点眼前と点眼直後における検出値の差又は点眼直後の検出値の時間変化率を前記評価パラメーターとして算出する涙分泌量検査システム。

【請求項 3】 水分蒸発量検出装置が、上下に開口部を有し、下部開口部が眼を囲繞する筒状体、筒状体内にキャリアガスを導入するガス導入路、及び筒状体の内部に設けられた湿度センサーからなる請求項 1 記載の涙分泌量検査システム。

【請求項 4】 涙の分泌量が正常である複数の健常者と、涙の分泌量が少ない複数のドライアイ患者を被験者とし、各被験者について、前記人工涙液の点眼前と点眼直後における検出値の差又は点眼直後の検出値の時間変化率を各被験者のドライアイ度と対応させた蓄積データを演算手段が参照し、該蓄積データに基づき、当該被験者の人工涙液の点眼前と点眼直後における検出値の差又は点眼直後の検出値の時間変化率から当該被験者のドライアイ度を算出する請求項 1 記載の涙分泌量検査システム。

【請求項 5】 被験者の眼に人工涙液を点眼した場合の点眼前と点眼後の被験者の眼からの水分蒸発量を、請求項 1 記載の涙分泌量検査システムの水分蒸発量検出装置を用いて検出し、演算装置によりその検出値を時間に対してプロットした涙蒸発プロファイルを求め、そのプロファイルについて、被験者の眼に人工涙液を点眼した場合の点眼前と点眼後の差異を表すパラメーターを算出する涙分

COPY